

⑭ 公開特許公報 (A) 平3-97776

⑮ Int. Cl.

C 09 D
11/16
11/02
11/10

識別記号

P U B
P T F. A
P T G. B
P T V

庁内整理番号

7038-4 J
7038-4 J
7038-4 J
7038-4 J

⑯ 公開 平成3年(1991)4月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 油性マーカーインキ

⑭ 特願 平1-232986

⑭ 出願 平1(1989)9月11日

⑭ 発明者 長田 隆博 群馬県藤岡市立石1091 三菱鉛筆株式会社群馬工場内
 ⑭ 発明者 小林 清彦 群馬県藤岡市立石1091 三菱鉛筆株式会社群馬工場内
 ⑭ 出願人 三菱鉛筆株式会社 東京都品川区東大井5丁目23番37号
 ⑭ 代理人 弁理士 沼形 義彰 外2名

明細書

1. 発明の名称

油性マーカーインキ

2. 特許請求の範囲

着色剤、樹脂および有機溶剤に、添加剤として少なくとも下記の一般式で示されるカルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを含有してなることを特徴とする油性マーカーインキ。

(一般式)

$$R-O-(CH_2CH_2O)_nCH_2COOM$$

式中 n は 1 ~ 20 の自然数、 R は $C_1 \sim C_{18}$ のアルキル基を、 M は H 原子、 Na や K などの金属原子またはアンモニウムまたはアルカノールアミンを表す。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は油性マーカーに使用するインキ組成物に関し、更に詳細にはガラス、金属、樹脂等の非吸収性の筆記面における筆跡の定着性に優れた油性インキに関する。

〔従来の技術〕

従来の油性マーカーはガラス、金属、樹脂などの非吸収面に筆記した場合、筆跡の定着性が弱く、筆跡を布・紙等で擦拭した場合、筆跡が消去されてしまうという欠点を有していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明は、従来の油性マーカーインキの非吸収面に対する筆跡の定着性をより優れたものとし、あらゆる非吸収面に対して擦拭しても筆跡が消えることなく、初期の筆跡を維持できる油性マーカーインキを提供するものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明は着色剤、樹脂及び有機溶剤に、添加剤として少なくともカルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを添加することを特徴とした油性インキである。

以下本発明の各成分について説明する。

本発明に用いる着色剤としては有機溶剤に可溶な酸性染料、合金染料、塩基性染料などが用いられる。又、顔料も用いることができる。例えば、

染料ではオイルレッド5B(オリエント化学工業製)、バリファストブルー#2606(同上)、バリファストレッド#2303、#3304(同上)、スピロンレッドGEH、BEH(保土谷化学工業製)、ローダミン、メチルバイオレットなどが挙げられる。更に顔料としては、無機顔料、有機顔料共に使用することができ、例えばカーボンブラック、酸化チタン、鉄黒、ベンガラやアゾ、フタロシアニン、アンスラキノン、インジゴ、トリフェニルメタン、キサンタン系などが挙げられる。

これらの着色剤は単独で用いても良いし、2種類以上混合しても構わない。配合量については特に制限はなく、その範囲は広く通常1~50重量%の範囲で用いられる。

樹脂としては着色剤と同様、有機溶剤に可溶な油溶性樹脂が用いられる。例えばロジン、エステルガム、ロジン変性マレイン酸レジン等のロジン誘導体、ケトン樹脂、フェノール樹脂、アクリル/ステレン系樹脂、ステレンマレイン酸樹脂などが挙げられる。溶剤状態はもちろんエマルジョン

トリオキシエチレンラウリルエーテル、カルボキシル化ヘキサオキシエチレンエチルエーテル等が挙げられる。添加量は着色剤や樹脂の量により異なるが、0.5~7重量%が好ましい。これ以上の添加は逆効果を示し定着性を悪くする。

本発明組成物においては前記必須成分に加え、通常油性インキに用いられる他の添加剤、例えば、粘度調整剤、可塑剤、分散剤などを必要に応じて添加することも可能である。

[作用]

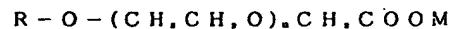
油性マーカーでガラス、金属、樹脂等の非吸収面に筆記した場合、筆跡の定着性が悪く、布・紙等の擦場で筆跡が消去してしまったが、本発明のカルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを添加したインキを用いると、樹脂あるいは筆記表面が改質されることにより樹脂と非吸収性の表面との吸着性が強くなり、非吸収面に筆記した場合、筆跡を擦場しても消去されることなく、油性マーカーの定着性をより優れたものとしている。

状態でも構わない。配合量はこの場合もとくに制限はなく、通常インキ組成中1~30重量%の範囲で用いられる。

有機溶剤としては、メタノール、エタノール等の低級脂肪族アルコール類、酢酸メチル、酢酸エチル等のエステル類、メチルセロソルブ、エチルセロソルブ、プロピレンギコールモノメチルエーテル等のグリコールエーテル類、アセトン、MEK等のケトン類の有機溶剤が使用でき、配合量はインキ組成中20~98重量%の範囲で用いられる。

添加剤であるカルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルについて述べると、

(一般式)



(式中nは1~20の自然数、RはC₁~C₁₈のアルキル基を、MはH原子、NaやKなどの金属原子またはアンモニウムまたはアルカノールアミンを表す)で示されて、筆跡の定着性を向上させるために使用するもので、例えばカルボキシル化

[実施例]

本発明の実施例を比較例と対比してその特長を説明する。なお、(部)は重量部を示す。

実施例1

着色剤	・バリファストブルー#2606 (オリエント化学工業製)	10(部)
樹脂	・マルキード34(荒川化学工業製)	5"
溶剤	・イソプロピルアルコール	84"
添加剤	・C _n H _n -O-(CH ₂ CH ₂ O) _n -CH ₂ COONa	1"

実施例2

着色剤	・メチルバイオレットビュアスペシャル (保土谷化学工業製)	10(部)
樹脂	・ライトアマイドIB-110 (共栄社油脂化学工業製)	5"
溶剤	・エチルセロソルブ	83"
	・ベンジルアルコール	1"
添加剤	・C _n H _n -O-(CH ₂ CH ₂ O) _n -CH ₂ COOH	1"

実施例3

着色剤	・カーボンブラックMA-8 (三淵化成株製)	5(部)
樹脂	・ヒタロイド2400A (日立化成工業製)	10"

溶剤	・キシレン	80 (部)
添加剤	・C _n H _n -O-(CH ₂ CH ₂ O) _n -CH ₂ COOK	5 "
<u>比較例 1</u>		
着色剤	・パリファストブルー #2606 (オリエント化学工業製)	10 (部)
樹脂	・マルキード 34 (荒川化学工業製)	5 "
溶剤	・イソプロピルアルコール	85 "
<u>比較例 2</u>		
着色剤	・メチルバイオレットビュアスペシャル (保土谷化学工業製)	10 (部)
樹脂	・ライトアマイドIB-110 (共栄社油脂化学工業製)	5 "
溶剤	・エチルセロソルブ ・ベンジルアルコール	84 "
<u>比較例 3</u>		
着色剤	・カーボンブラック MA-8 (三菱化成製)	5 (部)
樹脂	・ヒタロイド 2400A (日立化成工業製)	10 "
溶剤	・キシレン	85 "

上記各実施例の油性マーカーインキと比較例の油性マーカーインキを、ガラス、金属、樹脂板に

筆記し、筆跡の固着性の評価試験を行つた。その結果は下表の通りである。

なお、ここで行つた固着性の評価試験は、メタノールで洗浄した非吸収表面に筆記し、1日(24時間)室温に放置後、綿棒で擦過し、非吸収表面が露出するまでの回数で評価した。

表

	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3
ガラス	◎	◎	◎	○	○	○
金属	○	○	○	×	×	×
樹脂	○	○	◎	△	△	○

但し、◎は特に良好、○は良好、△はやや劣る、×は劣る

【発明の効果】

上記評価試験結果においても、本発明による油性マーカーインキ(実施例1、実施例2、実施例3)はガラス、金属、樹脂に筆記した筆跡の固着性は良好あるいは特に良好の結果を得、比較した添加剤として、カルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを含まないインキに比して優れている。

本発明の油性マーカーインキは非吸収面に対す

る筆跡の定着性をより優れたものとし、非吸収面の筆跡を擦過しても消えることなく、初期の筆跡が維持できる効果を有する。

特許出願人 三菱鉛筆株式会社
代理人 弁理士 沼形義彰(外2名)

PAT-NO: JP403097776A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03097776 A

TITLE: OILY MAKER INK

PUBN-DATE: April 23, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OSADA, TAKAHIRO

KOBAYASHI, KIYOHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MITSUBISHI PENCIL CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01232986

APPL-DATE: September 11, 1989

INT-CL (IPC): C09D011/16, C09D011/02 , C09D011/02 ,
C09D011/10

US-CL-CURRENT: 524/308

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the title ink excellent in retaining property of ink written on nonabsorbable face of glass, metal, resin, etc., by adding a carboxylated polyoxyethylene alkyl ether as an

additive to a coloring agent,
resin and organic solvent.

CONSTITUTION: The aimed ink obtained by adding a carboxylated polyoxyethylene alkyl ether expressed by the formula (n is 1-20; R is 1-20°C alkyl; M is H, metal such as Na or K, ammonium or alkanolamine), preferably of 0.5-7wt.% as an additive to a coloring agent (e.g. dye or pigment), preferably of 1-50wt.%, resin (e.g. rosin), preferably of 1-30wt.% and organic solvent (e.g. methanol or methyl acetate), preferably of 20-95wt.%.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio